



UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

DESAIN PENDETEKSI BIOLISTRIK GERAKAN MATA SACCADIC HORIZONTAL

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka rangkaian untuk mendeteksi potensial listrik gerakan mata yang disebut saccadic horizontal. Teknik yang digunakan untuk mengamati potensial ini disebut Elektrookulografi, yaitu suatu teknik pendeteksian potensial listrik pada mata dengan menggunakan sensor-sensor elektroda, rangkaian penguat dan filter analog. Sinyal dari elektroda akan diekstrak dari noise 50Hz jaringan listrik dan diperkuat 50 kali. Selanjutnya sinyal akan difilter dari frekuensi 0.1Hz komponen DC. Setelah difilter sinyal akan diperkuat sebesar 20 kali untuk keperluan masukan ADC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketika mata bergerak ke kanan 40° , sistem mampu mendeteksi potensial sebesar 0.56V, sebaliknya ketika mata bergerak ke kiri 40° , sistem mendeteksi potensial sebesar -0.56V. Pola sinyal yang didapat mampu merepresentasikan gerakan mata saccadic horizontal, dimana ketika mata bergerak ke kanan maka sinyal akan menuju ke positif, sebaliknya ketika bergerak ke kiri maka sinyal akan menuju ke negatif, sinyal gerakan mata juga mampu ditampilkan dalam bentuk alfanumerik pada modul LCD. Dari pengukuran, didapat nilai standar deviasi rata-rata sebesar 0.08, nilai ini menunjukkan bahwa sistem mempunyai presisi pengukuran yang baik.

Kata Kunci : Elektrookulografi, Saccadic, Noise Common Mode, CMRR, Drift, High Pass Filter.